

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2002 年 1 月 3 日 (03.01.2002)

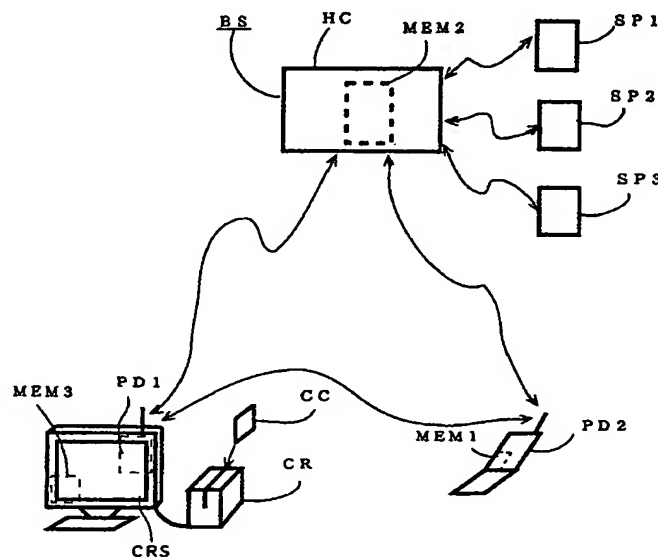
PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/01376 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G06F 15/00, 17/60 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP01/05597 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高取直 (TAKATORI, Sunao) [JP/JP], 清松久典 (KIY-OMATSU, Hisanori) [JP/JP]; 〒155-0031 東京都世田谷区北沢3丁目5番18号 株式会社 鷹山内 Tokyo (JP).
(22) 国際出願日: 2001 年 6 月 28 日 (28.06.2001) (74) 代理人: 平木祐輔, 外 (HIRAKI, Yusuke et al.); 〒105-0001 東京都港区虎ノ門一丁目17番1号 虎ノ門5森ビル3階 Tokyo (JP).
(25) 国際出願の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): JP, US.
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ: 特願2000-193957 2000 年 6 月 28 日 (28.06.2000) JP 添付公開書類:
— 国際調査報告書
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 鷹山 (YOZAN INC.) [JP/JP]; 〒155-0031 東京都世田谷区北沢三丁目5番18号 Tokyo (JP). 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: HOST COMPUTER, MOBILE COMMUNICATION DEVICE, PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: ホストコンピュータ、移動体通信装置、プログラム及び記録媒体



(57) Abstract: An authentication system capable of realizing a proper authentication while warranting the best convenience for a customer. In a television (TV) which can be connected with the Internet, there is packaged a first communication terminal (PD1), through which the customer can communicate with an authentication administering company (BS). This authentication administering company (BS) is exemplified by a communication service company, and administers the authentication for a plurality of commodity servicing companies (SP1 to SP3) in response to the commodity purchasing situations in the television (TV). The authentication levels for the authentication administrations are set to simplify the procedures properly.

[続葉有]

WO 02/01376 A1



(57) 要約:

本発明は、顧客に対して最大限の利便性を保証しつつ、適正な認証処理を実現し得る認証システムを実現することを目的とする。

インターネットに接続可能なテレビジョンTVには第1通信端末PD1が内蔵され、第1通信端末PD1を介して認証管理会社BSと通信可能である。認証管理会社BSは例えば通信サービス会社であり、テレビジョンTVにおける商品購入状況に応じて、複数の商品提供会社SP1～SP3のために認証管理を行う。

さらに認証管理のための認証レベルを設定し、適宜手続を簡略化する。

明 細 書

ホストコンピュータ、移動体通信装置、プログラム及び記録媒体

5 技術分野

本発明は、種々の商品、サービスの提供のための認証システム用のホストコンピュータ、移動体通信装置、プログラム及び記録媒体に関する。

背景技術

10 現在インターネットコンテンツの提供、インターネットモールでの取引等、通信回線を介した、サービスを含む種々の商品供給が急速に普及しつつあり、そこで使用される端末は、パーソナルコンピュータから移動体通信装置、種々の家電品と広範にわたる。すなわち将来大部分の電子機器、サービス装置その他の機器は通信回線を介して有料商品を購入する機能を備える可能性が高い。

15 さらにクレジットカード等の金融サービスの普及により、課金形態が多様化し、消費者の利便性が向上している。これら金融サービスは携帯電話等の移動体通信装置と融合してさらに利便性が向上するものと期待されるが、反面デビットカードの偽造、盗難などの問題が発生している。

20 以上の状況から、商品を購入した顧客を認証することの重要性はますます高くなる。しかし機器を使用する都度、認証のために複雑な操作を要するとすれば、利便性は阻害される。

本発明はこのような背景のもとに創案されたもので、種々の商品、サービスの提供に際して、顧客に対して最大限の利便性を保証しつつ、適正な認証処理を実現し得る認証システム及び当該システム用のホストコンピュータ、移動体
25 通信装置、プログラム及び記録媒体を提供することを目的とする。

発明の開示

上記目的を達成するために、本発明に係るホストコンピュータは、
本人認証を求める照会情報をサービス装置から受信する第1受信手段と、

該第 1 受信手段が照会情報を受信したことに応じて認証に関する情報を求める要求情報を移動体通信装置に送信する第 2 送信手段と、

複数人分の認証に関する情報を記憶している第 2 記憶手段と、

前記移動体通信装置から認証に関する情報を受信する第 2 受信手段と、

- 5 該第 2 受信手段によって受信された認証に関する情報と前記第 2 記憶手段に記憶されている認証に関する情報とを照合する照合手段と、

該照合手段による照合結果に応じて本人認証する認証情報を前記サービス装置に送信する第 1 送信手段と、

を備えることを特徴とする。

- 10 また、前記認証に関する情報は、ユーザの ID 情報又はユーザの個人属性に関する情報であることを特徴とする。

また、前記第 1 受信手段は、サービス装置から提供されるサービスに関する情報を受信し、

- 15 該サービスに関する情報に応じて認証のレベルを選択する認証選択手段をさらに備えることを特徴とする。

また、前記認証選択手段は、過去のサービス提供履歴と現在の提供されようとしているサービスとを照合してその照合結果に基づいて認証のレベルを選択することを特徴とする。

- 20 また、前記認証選択手段は、サービスの価格、サービス提供地域、サービス提供頻度、及び、サービス提供に対する累計金額のいずれか少なくとも 1 つに基づいて認証のレベルを選択することを特徴とする。

また、上記目的を達成するために、本発明に係る移動体通信装置は、

認証に関する情報を求める要求情報をホストコンピュータから受信する第 3 受信手段と、

- 25 認証に関する情報を記憶している第 1 記憶手段と、

前記第 3 受信手段が要求情報を受信したことに応じて該第 1 記憶手段に記憶されている認証に関する情報を前記ホストコンピュータに送信する第 3 送信手段と、

を備えることを特徴とする。

また、認証に関する情報をサービス装置に送信する第4送信手段を備えることを特徴とする。

また、前記第3送信手段は、前記要求情報によって求められた種類の認証に関する情報を選択的に前記ホストコンピュータに送信することを特徴とする。

- 5 また、本発明に係る移動体通信装置の機能は、コンピュータにプログラムを実行させることによっても実現可能であり、また、かかるプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に搭載可能である。

本発明に係るホストコンピュータと移動体通信装置とを用いることによる認証方法（以下、本発明に係る認証方法という。）は、サービス装置に組み込ま
10 れた第1通信端末とホストコンピュータとの間の通信、およびホストコンピュータと移動体通信装置（第2通信端末）との間の通信の両者に基づく。これによって認証の信頼性を高め得る。これによって、種々の商品、サービスの提供に際して、顧客に対して最大限の利便性を保証しつつ、適正な認証処理を実現し得る。

- 15 また、本発明に係る認証方法において、ホストコンピュータと移動体通信装置（第2通信端末）との間の通信においては、ユーザのID情報（識別情報）又はユーザの個人属性に関する情報をユーザに質問し、その回答に基づいて認証を行うこととしてもよい。

また、本発明に係るサービス装置において、ユーザのID情報が記憶された
20 記憶媒体から情報を読み取るカードリーダーをさらに備え、サービス装置は当該記憶媒体のID情報を読み取り可能であり、本発明に係る認証方法は、第1通信端末がカードリーダーで読取ったID情報をホストコンピュータに送信し、ホストコンピュータはこの情報に基づいてID情報を移動体通信装置（第2通信端末）に通知し、これに対する移動体通信装置（第2通信端末）の応答を確認す
25 る。これによって従来の記憶媒体を活用しつつ、利便性および信頼性を高め得る。

また、本発明に係る認証方法において、さらに、ホストコンピュータと移動体通信装置（第2通信端末）との間の通信においては、第1通信端末と移動体通信装置（第2通信端末）との間の識別可能な通信情報を移動体通信装置に通

知し、これを移動体通信装置に記憶された通信履歴、制御委譲履歴等の認証に必要な情報と照合することにより確認し、その確認結果に基づいて認証を行う。これによって認証の信頼性を一層高めることができる。

また、本発明に係る認証方法において、ホストコンピュータの第2記憶手段
5 またはサービス装置の第3記憶手段に、予め複数の認証レベルと、各認証レベルに係る制御委譲許可条件とを記憶しておくことにより、ユーザが本人認証を希望するときに、当該認証の目的に応じて認証レベルを選択できる。すなわち、過去のサービス提供履歴と現在の提供されようとしているサービスとを照合して認証のレベルを選択できる。

10 また、本発明に係る認証方法において、認証の目的が商品の購入であったとき、当該商品を商品の金額や過去の商品購入履歴と照合し、その照合結果に基づいて、認証レベルを選択する。これによって利便性を高め得る。

また、本発明において、ホストコンピュータはユーザの商品購入の傾向を自動的に分析し、その分析結果と当該商品とを照合することとしてよい。

15 また、本発明に係る認証方法において、認証の目的が商品の購入であったとき、認証レベルは、サービスの価格、サービス提供地域、サービス提供頻度、及びサービス提供に対する累計金額の少なくとも1つに基づいて選択できる。これによって利便性を高め得る。

また、本発明において、サービス装置はユーザに対して商品を提供し得る機
20 器であり、本人認証の後に、ユーザに対する課金処理を確認して当該商品を提供するものであってもよい。

また、本発明に係る認証方法において、第1通信端末とホストコンピュータとを移動体通信回線により接続し、ホストコンピュータと移動体通信装置（第2通信端末）とを移動体通信回線により接続する。これによって第1通信端末
25 の設置個所等の自由度が高まる。

また、本発明に係る認証方法において、第1通信端末とホストコンピュータとを固定回線により接続し、ホストコンピュータと移動体通信装置（第2通信端末）とを移動体通信回線により接続する。これによって第1通信端末は通信の信頼性が高まる。

また、本発明に係る認証方法において、移動体通信装置（第2通信端末）、ホストコンピュータ間の回線状態が良好でないときに、移動体通信装置（第2通信端末）とホストコンピュータとの間で行うべき通信を、第1通信端末とホストコンピュータとの間で実行する。これによって回線トラブルに容易に対処
5 し得る。

本明細書は本願の優先権の基礎である特願2000-193957の明細書および／または図面に記載される内容を包含する。

10 図面の簡単な説明

図1は本発明に係る認証システムの第1実施形態の構成を示すブロック図である。

図2は本発明に係る認証システムの第2実施形態の構成を示すブロック図である。

15 図3は本発明に係る認証システムの第3実施形態の構成を示すブロック図である。

図4は本発明に係る認証システムの第4実施形態の構成を示すブロック図である。

図5は図3の認証システムにおける第1、第2通信端末の構成の変形例を示す図である。
20

図6は本発明に係る認証システム全体の処理の流れを示すフローチャートである。

図7は本発明に係る認証システムにおける認証レベルの修正の流れを示すフローチャートである。

25

発明を実施するための最良の形態

次に本発明に係るホストコンピュータ、移動体通信装置、プログラム及び記録媒体を用いて構成される認証システム（以下、本発明に係る認証システムという。）の実施形態を図面に基づいて説明する。

図1は本発明に係る認証システムの第1実施形態の構成を示すもので、クレジットカード等の、ユーザのID情報を記憶する記憶媒体CCを読取るためのカードリーダーシステムCRSを有する認証システムを示す。カードリーダーシステムCRS（サービス装置）には、カードリーダーCRが接続され、また、内蔵型（埋込型）の第1通信端末（ここでは移動体通信用とする。）PD1が組み込まれ、ユーザ（顧客）は、この第1通信端末PD1を介して認証管理会社BSのホストコンピュータHCと通信可能である。認証管理会社BSは例えば通信サービス会社であり、カードリーダーシステムCRS（サービス装置）における商品購入状況に応じて、複数の商品提供会社SP1～SP3（図では3社示しているがその個数は任意である。）のために認証管理を行う。商品提供会社SP1～SP3はクレジットサービス、キャッシュサービス等のサービス提供会社のみならず、インターネットを介して表1に示すような種々の商品を提供する商品提供会社を含み、さらには金融機関、証券会社、不動産会社、衛星放送、CATV、新聞、ラジオ放送、出版等のマスコミュニケーション関連会社等を含む。

ここにおいて商品提供会社SP1～SP3の処理装置も便宜のためSP1～SP3とする。これら処理装置SP1～SP3は認証管理会社BSのホストコンピュータHCに公衆通信回線又は専用通信回線を介して接続されている。

20 表1 提供商品の例

提供商品	
インターネットコンテンツ	商品情報、企業情報その他の情報提供サービス
	音楽配信サービス
	書籍配信サービス
	ゲーム配信サービス
	写真、絵画等画像情報配信サービス
インターネットモール、ショップチャンネル	種々の商品、金券

金融	インターネットバンキング
証券	有価証券売買の仲介
不動産	不動産売買の仲介
マスコミュニケーション	衛星放送、CATV
	新聞、出版
	ラジオ

- ホストコンピュータHCには、本人認証を求める照会情報をサービス装置から受信する第1受信手段と、第1受信手段が照会情報を受信したことに応じて認証に関する情報を求める要求情報を移動体通信装置（第2通信端末、ここでは携帯電話）PD2に送信する第2送信手段と、複数人分の認証に関する情報を記憶している第2記憶手段MEM2と、移動体通信装置（第2通信端末）から認証に関する情報を受信する第2受信手段と、第2受信手段によって受信された認証に関する情報と第2記憶手段MEM2に記憶されている認証に関する情報とを照合する照合手段と、照合手段による照合結果に応じて本人認証する
- 5 認証情報をサービス装置に送信する第1送信手段とが備えられている。

- また、移動体通信装置（第2通信端末）PD2には、認証に関する情報を求める要求情報をホストコンピュータHCから受信する第3受信手段と、認証に関する情報を記憶している第1記憶手段MEM1と、第3受信手段が要求情報を受信したことに応じて第1記憶手段MEM1に記憶されている認証に関する
- 15 情報をホストコンピュータHCに送信する第3送信手段とが備えられている。

次に、ホストコンピュータHCと移動体通信装置（第2通信端末）PD2とを用いる認証方法について説明する。

まず、サービス装置（カードリーダーシステム）CRSの第1通信端末PD1からホストコンピュータHCに、本人認証を求める照会情報が送信される。

- 20 ホストコンピュータHCは、第1受信手段により、本人認証を求める照会情報を第1通信端末PD1から受信すると、第2送信手段により、第1受信手段が照会情報を受信したことに応じて認証に関する情報を求める要求情報を移動体通信装置（第2通信端末）PD2に送信する。

移動体通信装置（第2通信端末）PD2は、第3受信手段により、認証に関する情報を求める要求情報をホストコンピュータHCから受信すると、第3送信手段により、第3受信手段が要求情報を受信したことに応じて第1記憶手段MEM1に記憶されている認証に関する情報をホストコンピュータHCに送信する。

ホストコンピュータHCは、第2受信手段により、移動体通信装置（第2通信端末）PD2から認証に関する情報を受信すると、照合手段により、第2受信手段によって受信された認証に関する情報と第2記憶手段MEM2に記憶されている認証に関する情報とを照合し、第1送信手段により、照合結果に応じて本人認証する認証情報をサービス装置（カードリーダーシステム）CRSの第1通信端末PD1に送信する。

記憶媒体CCの使用が正当か否かの認証手続に際しては、従来はユーザのサインを必要としたが、本実施形態ではユーザの負担を軽減し、かつ認証の処理を高速化するため、記憶媒体CCの使用が、照会情報として、カードリーダーシステムCRSからホストコンピュータHCに通信されると、認証管理会社BSのホストコンピュータHCはユーザの保有する第2通信端末PD2（移動体通信装置、携帯電話）に通信し、認証に関する情報を求める（要求情報を送信する）。

第2通信端末PD2にはユーザのID情報を記憶する記憶手段MEM1が設けられ、ホストコンピュータHCからの要求に対して、ユーザのID情報（認証に関する情報）を第1記憶手段MEM1から読み出してホストコンピュータHCに返信する。ホストコンピュータHCは、PD2からユーザのID情報を受信すると、照合手段により、第2記憶手段MEM2に記憶されている認証に関する情報とを照合する。記憶媒体CCの使用が真正なものであれば本人の認証が成立し、これによって認証の信頼性を高めることができる。

あるいはホストコンピュータHCはユーザの個人属性に関する情報を予め第2記憶手段MEM2に蓄積しておき、第2通信端末PD2に対してユーザの個人属性に関する質問をする。ユーザが第2通信端末PD2を操作して質問に対してホストコンピュータHCに回答し、その回答（個人属性に関する情報）が

正しいものであったとき、ホストコンピュータHCはユーザの記憶媒体CCの使用が真正のものであることを確認し得る。また、第2通信端末PD2は、ホストコンピュータHCからの要求情報によって求められた種類の認証に関する情報を選択的にホストコンピュータHCに送信することも可能である。

- 5 第2通信端末（携帯電話）PD2の操作に熟達したユーザにとっては、サインの記入に比較して第2通信端末PD2による認証処理は極めて簡易な操作である。また記憶媒体CCのID情報に加えて、第2通信端末PD2に対する確認によって認証の信頼性は著しく高め得られる。

- 10 ホストコンピュータHCにおいて本人認証が完了したときは、ホストコンピュータHCから第1通信端末PD1に対してその認証情報を送信する。この認証の通知は所定の認証コード等を送信することにより実行される。

- さらに移動体通信装置（第2通信端末）PD2は、認証に関する情報をサービス装置に送信する第4送信手段を備え、第1通信端末PD1、第2通信端末PD2間の通信を認証の条件に付加することによって、認証の利便性、信頼性を一層高めることができる。例えば、第2通信端末PD2から第1通信端末PD1に対してユーザのID情報その他の情報を送信し、第1通信端末PD1は記憶媒体CCのID情報とともに第2通信端末PD2から送られたこれらの情報をホストコンピュータHCに送信する。ホストコンピュータHCには第2記憶手段MEM2が設けられ、第2記憶手段MEM2にはユーザのID情報とユーザの第2通信端末PD2との対応関係（カードリーダシステムCRSを使用する各ユーザの通信履歴や制御委譲履歴に関する何らかの情報）を記憶しておき、ホストコンピュータHCはこの対応関係に基づいて、第2通信端末PD2に前記記憶媒体CCのID情報及び対応関係に関する情報を送信する。第2通信端末PD2はホストコンピュータHCから送信されたこれらの情報と第2通信端末PD2の第1記憶部MEM1に記憶された通信履歴、制御委譲履歴等の情報を照合し、これが合致したときは、その旨をホストコンピュータHCに回答する。
- 15
20
25

以上のように本実施形態では種々の認証手続を採用し得るが、認証の目的に応じて認証手続を選択する基準を定めておくことにより、最適な利便性、信頼

性を実現し得る。例えば認証の目的が商品の購入であったとき、その価格によって表2に示すように認証レベルを設定でき、これに対する認証手続きを表3のように設定し得る。

5 表2 認証レベルの例

認証レベル1
商品の金額が第1の所定値以下であるとき。第1の所定値は例えば5,000円である。
認証レベル2
商品の金額が第1の所定値より大であり、第2の所定値以下であるとき。第2の所定値は例えば10,000円である。
認証レベル3
商品の金額が第2の所定値より大であるとき。

表3 制御委譲許可の条件の例

認証レベル1
無条件に認証する。但し、第2通信端末に対して事後確認を行う。
認証レベル2
認証管理会社BSが第2通信端末PD2に対して商品購入について事前確認する。
認証レベル3
認証管理会社BSが第1通信端末PD1および第2通信端末PD2に対して商品購入について事前確認する。

- すなわち、商品の金額が第1の所定値以下であるときは、認証レベル1とし、
- 10 無条件に認証する。但し、第2通信端末に対して事後確認を行う。商品の金額が第1の所定値より大であり、第2の所定値以下であるときは、認証レベル2とし、認証会社BSが第2通信端末PD2に対して商品購入について事前確認

する。商品の金額が第2の所定値より大であるときは、認証レベル3とし、認証会社BSが第1通信端末PD1および第2通信端末PD2に対して商品購入について事前確認する。

- 5 ホストコンピュータHCの第1受信手段に、サービス装置から提供されるサービスに関する情報を受信し、該サービスに関する情報に応じて認証のレベルを選択する認証選択手段を備えておくことにより、認証レベルに応じて認証手続きを変更できる。すなわち、ホストコンピュータHCは、第2記憶手段MEM2に認証レベルと認証手続とを記憶しておき、第1受信手段により、本人認証を求める照会情報とサービスに関する情報を第1通信端末PD1から受信する、
- 10 認証選択手段により、第2記憶手段MEM2を参照して、当該サービスに関する情報に応じて認証レベルを選択する。その後、当該認証レベルに基づく認証手続を行うため、第2送信手段により、移動体通信装置（第2通信端末）PD2に対して、事前確認のため、認証に関する情報を求める要求情報を送信するか、事後確認を行う。そして事前確認をした場合は、第1送信手段により、
- 15 照合結果に応じて本人認証する認証情報をサービス装置（カードリーダーシステム）CRSの第1通信端末PD1に送信する。

- 認証レベル1の処理のように、ホストコンピュータHCの認証が不要のときは、第1通信端末PD1の第3記憶手段MEM3に認証レベルと認証手続とを記憶しておくことにより、第1通信端末PD1すなわちカードリーダーシステム
- 20 CRS（サービス装置）は、ホストコンピュータHCからの認証コードの受信を待つことなく、商品の金額が第1の所定値以下であることを確認しさえすれば、ユーザに商品提供を行い得る。但し、第2通信端末に対して事後確認を行い、また事後に、ホストコンピュータHCを介して商品提供会社SPにその旨を通知する。

- 25 図2は第2実施形態を示し、第1実施形態における第1通信端末PD1（移動体通信用）に替えて固定回線の第1通信端末T1を用いている。第1通信端末T1はカードリーダーシステムCRS（サービス装置）に組み込まれている。他の構成部分は第1実施形態と同様であるので説明を省略する。以上の構成によって、サービス装置の設置個所における移動体通信の回線状態が良好でない

場合にも本発明の認証システムを適用し得る。

- 固定回線の第1通信端末T1を使用する場合、第2通信端末PD2、ホストコンピュータHC間の通信による認証手続を、第1通信端末T1、ホストコンピュータHC間の通信によって実行することも可能である。これは第2通信端末の回線状態が悪い場合等に有効である。

- 図3はインターネットに接続可能なテレビジョンTV（サービス装置）における認証のための第3実施形態を示す。テレビジョンTVには内蔵型（埋込型）の第1通信端末PD1（ここでは移動体通信用とする。）が組み込まれ、テレビジョンTVはこの第1通信端末PD1を介して認証管理会社BSと通信可能である。

サービス装置TVの所有者あるいは管理者は第1通信端末PD1を用いて所定の認証手続により多様な商品提供会社へアクセスすることが可能であり、TVの動画表示機能や配信機能を用いることにより、取り扱い得る商品の制限が少なくなり、経済活動が著しく活発になる。

- さらに、テレビジョンTVを不特定多数の顧客が使用可能とすればより広範な顧客のニーズに対応でき、経済活動をより活発化し得る。但しこの場合は、テレビジョンTV（サービス装置）を使用した顧客に対する課金を適正に行う必要があり、各顧客の認証、課金の手続が複雑化する恐れがある。

- さらに、本実施形態では、商品購入に対する課金を各顧客が負担するべきとき、課金に関する制御を顧客側に委譲する「制御委譲モード」を設定し得る。

「制御委譲モード」の設定が為されたときは、複数の顧客が自己の認証をしてもらった上で支払処理をすることになり、サービス装置所有者あるいは管理者に対して課金されることは不可能になる。

- 顧客（図示せず。）は自己が所有する第2通信端末PD2（移動体通信装置、ここでは携帯電話とする。）から第1通信端末PD1（複数の顧客が使用）を呼び出し、所定のコード（番号、符号等）を入力することにより、顧客に対する課金のため、サービス装置TVを使用し得るようになる。これによって第2通信端末PD2に対する認証にて正当な顧客であることを保証すれば、第2通信端末PD2そのものをID情報とした顧客認証が可能であり、適正な課金を行

い得る。また顧客認証の操作は比較的単純であり、利便性を損なわない。

このとき課金に関する情報は第1通信端末PD1から認証管理会社BSのホストコンピュータHCに送信される。従って、「制御委譲モード」にするか否かにかかわらず、課金に関する情報を認証に関する情報に添えて送信すれば良

- 5 く、サービス装置TVの課金情報送信の形態を変更する必要はない。

認証管理会社BSは、所定の「条件」を満足したときに、顧客への課金処理を確認することにより商品の提供を許可する。認証レベルおよび条件は前記実施形態と同様である。

- 10 表2の認証レベルは商品の価格のみによって設定されているが、表4に示すように、第2通信端末PD2からの商品購入履歴に基づいて修正することも可能である。

表4 認証レベルの修正の例

認証レベル変更せず	
(1)	認証管理会社BSに記録された第2通信端末PD2の商品購入履歴が所定値以下のとき。所定値は購入回数および購入金額を総合的に判断して設定する。
(2)	第1通信端末PD1に記録された第2通信端末PD2の商品購入履歴が所定値以下のとき。(1)同様、所定値は購入回数および購入金額を総合的に判断して設定する。
認証レベルを1つ下げる	
(1)	認証管理会社BSに記録された第2通信端末PD2の商品購入履歴が所定値より大のとき。
(2)	第1通信端末PD1に記録された第2通信端末PD2の商品購入履歴が所定値より大のとき。

- 15 表4における購入履歴の評価において、適正使用を前提として、例えば購入金額10万円を購入履歴所定値とし、購入金額10万円未満であっても購入回数10回を1万円の購入に換算して購入履歴に加算する等、総合的な評価を行

う。

また、過去のサービス提供履歴と現在の提供されようとしているサービスを照合して認証レベルを選択することや、サービスの価格、サービス提供地域、サービス提供頻度、及び、サービス提供に対する累計金額のいずれか少なくとも

5 も1つに基づいて認証レベルを選択することも可能である。

以上のとおり認証レベルに応じて認証手続を適宜簡略化することにより、商品提供に関するサービス装置の利便性を著しく高め得る。

なお認証レベルの設定、修正に他のパラメータ、例えば第1通信端末の地域、第1通信端末そのもの、商品の種類等を使用することも可能である。

10 またホストコンピュータHCにおいてユーザの購入商品の傾向を自動的に分析し、その分析結果に沿った商品の購入については認証レベルを低くし、過去の傾向と異なる商品の購入について認証レベルを高く（厳しく）することも可能である。

図4は第4実施形態を示し、第3実施形態における第1通信端末（移動体通信）PD1に替えて固定回線の第1通信端末T1を用いている。他の構成部分は第3実施形態と同様であるので説明を省略する。以上の構成によって、サービス装置TVの設置個所における移動体通信の回線状態が良好でない場合にも本発明の課金システムを適用し得る。なおサービス装置TV自体を第1通信
15 端末T1とし、固定回線の電話機TV（T1）を使用する構成も採用可能である。
20

図5は、第3実施形態における第1通信端末（移動体通信用）PD1、第2通信端末（移動体通信装置、携帯電話）PD2の構成の変形例を示す。第1、第2通信端末PD1、PD2にはラベルタグTG1、TG2がそれぞれ内蔵され、これらラベルタグは第1、第2通信端末PD1、PD2固有の信号を発信
25 する。ラベルタグTG1、TG2の信号は第1、第2通信端末PD1、PD2のアンテナによりそれぞれ受信され、相互に相手方を検知したときに、サービス装置TVは第2通信端末PD2に対する課金として課金情報を認証管理会社BSに送信する。すなわち第1、第2通信端末PD1、PD2は非接触センサとなり、ラベルタグTG1、TG2が発する電氣的指標を検知する。このよう

にPD 1、PD 2が相互に自動検知されることによって、第2通信端末PD 2から第1通信端末PD 1を呼び出し、コードを入力するような煩雑な操作は不要となる。

なおラベルタグによる通信に変えてBLUETOOTH規格による無線通信を採用し得ることはいうまでもない。また認証管理会社BSは商品提供会社と同一であってもよく、この場合認証システムは単純化される。

図6は制御委譲要求に基づく認証システムの全体の流れの例を示すフローチャートである。ここでは表4に示した認証レベルの修正は行わず、表2、表3の条件のみを採用した処理を示す。

10 まず第2通信端末PD 2が第1通信端末PD 1を呼び出す等の操作で、制御委譲の要求が為されたか否かを判断し（ステップS 4 1）、要求がなかったときは処理を終了する。

15 制御委譲の要求があったときは第2通信端末PD 2からの要求内容、すなわち購入希望商品、その価格等の要求内容と、顧客の課金に関するID情報等の認証に関する情報を認証管理会社BSに送信（ステップS 4 2）する。第1通信端末において、商品価格から、表2及び表3に基づいて認証管理会社BSの承認を必要としない程低レベルか否かを判断し、承認不要のときは直ちに商品を提供する（ステップS 4 5）。承認を要するときは、認証管理会社BSの承認があったとき（ステップS 4 4）に商品を提供し（ステップS 4 5）、承認が
20 無かったときは第2通信端末PD 2に対して承認不可の通知をする（ステップS 4 6）。

商品提供後、表3の認証レベル1に基づいて事後確認を要するか否かを判断し（ステップS 4 7）、事後確認を要するときは、認証管理会社BSから第2通信端末PD 2に対して、購入商品等に関する情報を第2通信端末PD 2等に送信
25 する（ステップS 4 8）。

図7は、表4に示した認証レベルの修正を行う認証システムの処理の流れの例を示すフローチャートである。

まず第2通信端末PD 2が第1通信端末PD 1を呼び出す等の操作で、制御委譲の要求が為されたか否かを判断し（ステップS 5 1）、要求がなかったと

きは処理を終了する。

- 制御委譲の要求があったときは購入希望商品の価格から表 2 に基づき認証レベルの仮判定を行う（ステップ S 5 2）。ここで第 2 通信端末 P D 2 からの要求内容、すなわち購入希望商品、その価格と、顧客の課金に関する I D 等の認証に関する情報を認証管理会社 B S に送信する（ステップ S 5 3）。次に、第 1 通信端末において、商品価格から、認証管理会社 B S の承認を必要としない程低レベルか否か判断し、承認不要のときは直ちに商品を提供する（ステップ S 5 8）。承認を要する場合、認証管理会社 B S において表 4 に基づく認証レベル修正を要するか否か判断し、修正を要するときは認証レベルを修正した上でステップ S 5 4 に戻る。修正を要しないとき、あるいは認証レベルを修正した結果、修正不要となったときは、認証管理会社 B S における認証可否の判断（ステップ S 5 7）に移行する。

- ステップ S 5 7 で承認があったときは商品を提供し（ステップ S 5 8）、承認が無かったときは第 2 通信端末 P D 2 に対して承認不可の通知をする（ステップ S 5 9）。

商品提供後、表 3 の認証レベル 1 のように事後確認を要するか否か判断し（ステップ S 6 0）、事後確認を要するときは、認証管理会社 B S から第 2 通信端末 P D 2 に対して、購入商品等に関する情報を送信する（ステップ S 6 1）。

- なお課金に関する制御委譲は、テレビジョン T V 以外の他の通信端末を用いた任意のサービス装置に適用できることはいうまでもない。

なお、本発明の移動体通信装置は、コンピュータを本移動体通信装置として機能させるためのプログラムでも実現される。このプログラムは、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に格納されていてもよい。

- このプログラムを記録した記録媒体は、図 1 に示される第 1 記憶手段 M E M 1 そのものであってもよいし、また、外部記憶装置として C D - R O M ドライブ等のプログラム読取装置が設けられ、そこに記録媒体を挿入することで読み取り可能な C D - R O M 等であってもよい。

また、上記記録媒体は、磁気テープ、カセットテープ、フロッピーディスク、ハードディスク、M O / M D / D V D 等、又は半導体メモリであってもよい。

産業上の利用の可能性

- 本発明によれば、種々の商品、サービスの提供に際して、顧客に対して最大の利便性を保証しつつ、適正な認証処理を実現し得る認証システム及び当該
- 5 システム用のホストコンピュータ、移動体通信装置、プログラム及び記録媒体を提供し得る。

請 求 の 範 囲

1. 本人認証を求める照会情報をサービス装置から受信する第1受信手段と、
該第1受信手段が照会情報を受信したことに応じて認証に関する情報を求め
5 る要求情報を移動体通信装置に送信する第2送信手段と、
複数人分の認証に関する情報を記憶している第2記憶手段と、
前記移動体通信装置から認証に関する情報を受信する第2受信手段と、
該第2受信手段によって受信された認証に関する情報と前記第2記憶手段に
記憶されている認証に関する情報とを照合する照合手段と、
10 該照合手段による照合結果に応じて本人認証する認証情報を前記サービス装
置に送信する第1送信手段と、
を備えることを特徴とするホストコンピュータ。
2. 前記認証に関する情報は、ユーザのID情報又はユーザの個人属性に関す
る情報であることを特徴とする請求項1記載のホストコンピュータ。
- 15 3. 前記第1受信手段は、サービス装置から提供されるサービスに関する情報
を受信し、
該サービスに関する情報に応じて認証のレベルを選択する認証選択手段をさ
らに備えることを特徴とする請求項1又は2記載のホストコンピュータ。
4. 前記認証選択手段は、過去のサービス提供履歴と現在の提供されようとし
20 ているサービスとを照合してその照合結果に基づいて認証のレベルを選択する
ことを特徴とする請求項3記載のホストコンピュータ。
5. 前記認証選択手段は、サービスの価格、サービス提供地域、サービス提供
頻度、及び、サービス提供に対する累計金額のいずれか少なくとも1つに基づ
いて認証のレベルを選択することを特徴とする請求項3記載のホストコンピュ
25 ータ。
6. 認証に関する情報を求める要求情報をホストコンピュータから受信する第
3受信手段と、
認証に関する情報を記憶している第1記憶手段と、
前記第3受信手段が要求情報を受信したことに応じて該第1記憶手段に記憶

されている認証に関する情報を前記ホストコンピュータに送信する第3送信手段と、

を備えることを特徴とする移動体通信装置。

7. 認証に関する情報をサービス装置に送信する第4送信手段を備えることを
5 特徴とする請求項6記載の移動体通信装置。

8. 前記第3送信手段は、前記要求情報によって求められた種類の認証に関する情報を選択的に前記ホストコンピュータに送信することを特徴とする請求項6記載の移動体通信装置。

9. コンピュータを、

- 10 認証に関する情報を求める要求情報をホストコンピュータから受信する第3受信手段と、認証に関する情報を記憶している第1記憶手段と、前記第3受信手段が要求情報を受信したことに応じて該第1記憶手段に記憶されている認証に関する情報を前記ホストコンピュータに送信する第3送信手段と、を備える移動体通信装置

- 15 として機能させるためのプログラム。

10. コンピュータを、

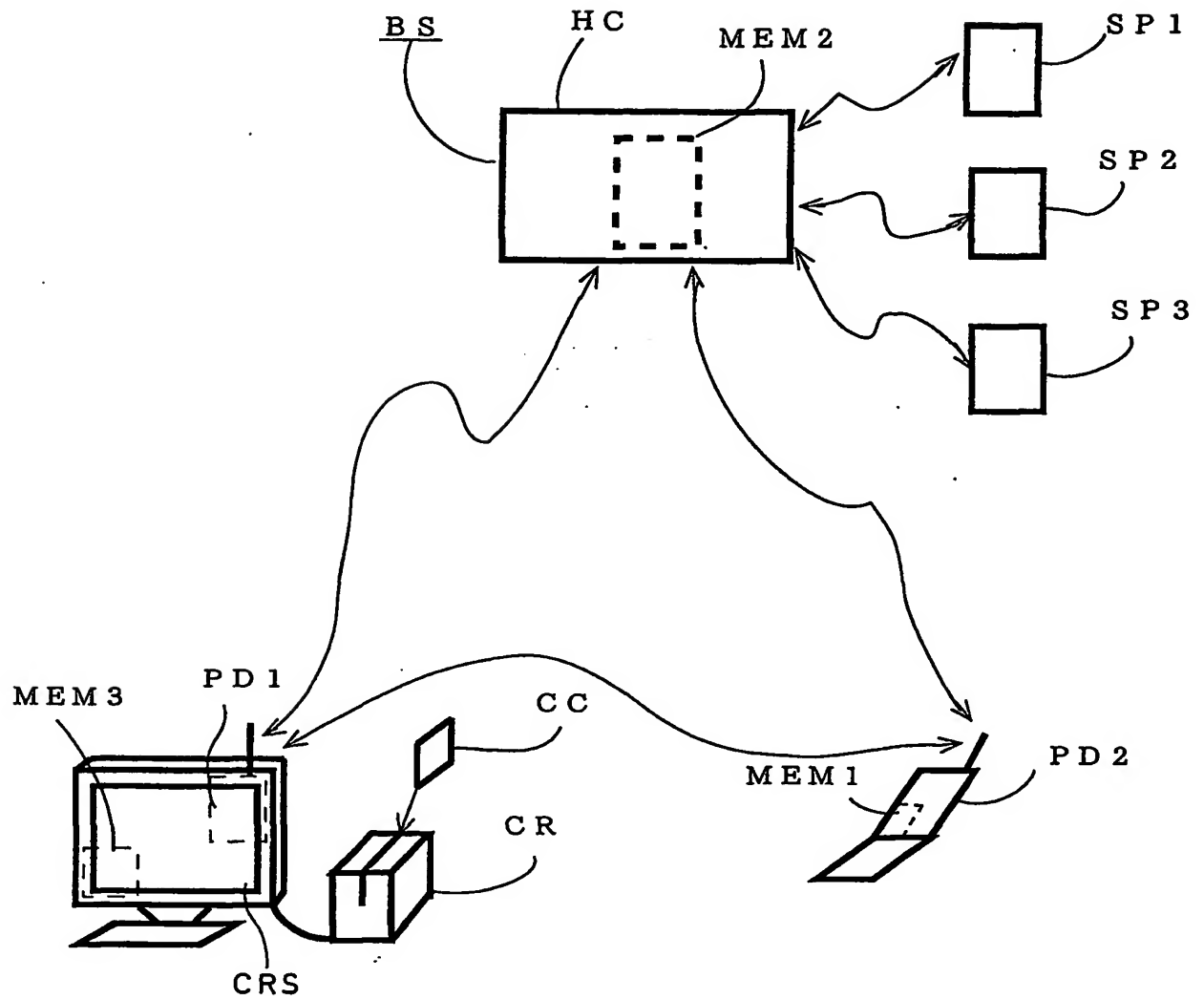
認証に関する情報を求める要求情報をホストコンピュータから受信する第3受信手段と、認証に関する情報を記憶している第1記憶手段と、前記第3受信手段が要求情報を受信したことに応じて該第1記憶手段に記憶されている認証

- 20 に関する情報を前記ホストコンピュータに送信する第3送信手段と、を備える移動体通信装置

として機能させるためのプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

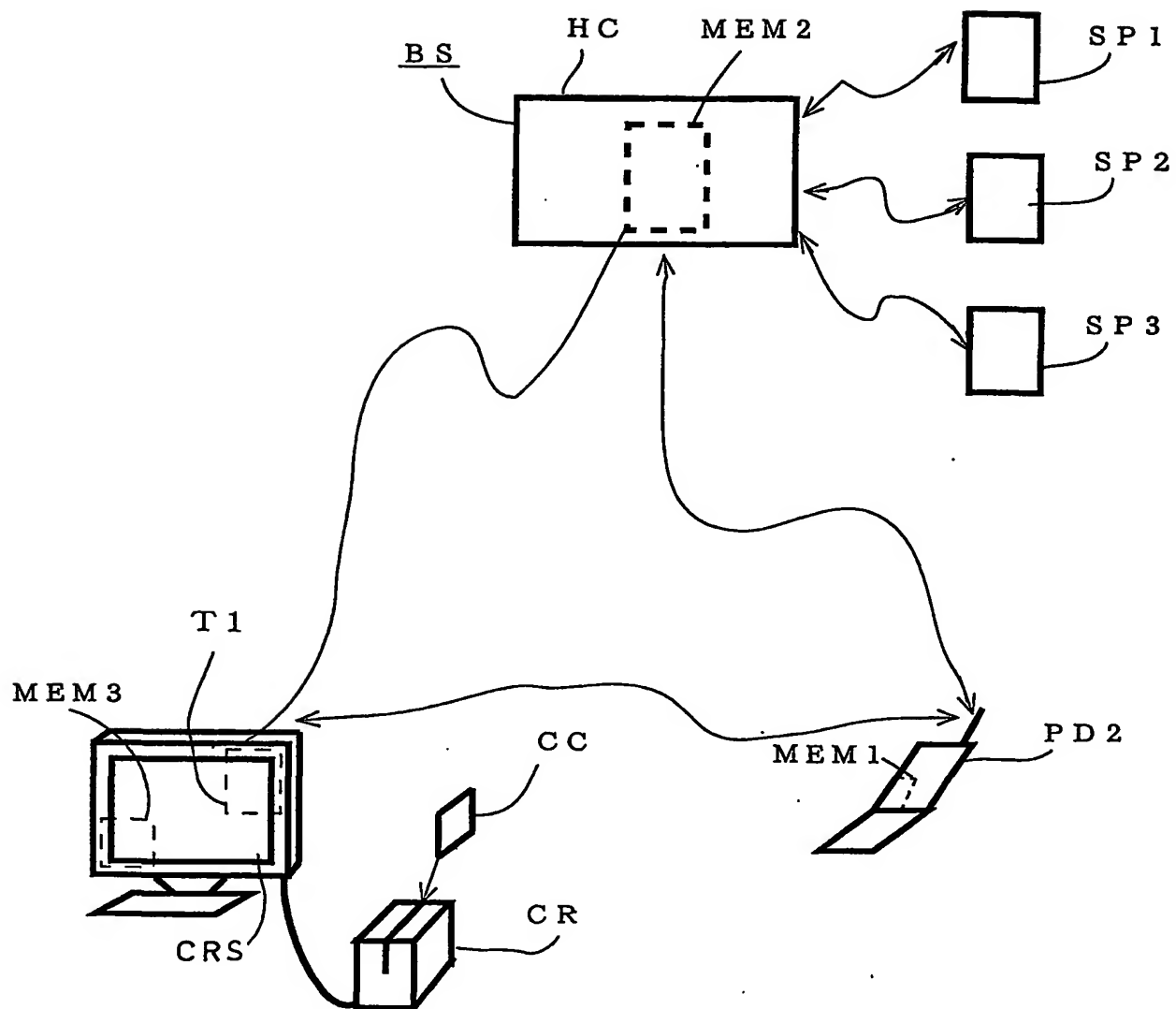
This Page Blank (uspto)

図 1



This Page Blank (uspto)

図 2



This Page Blank (uspto)

図 3

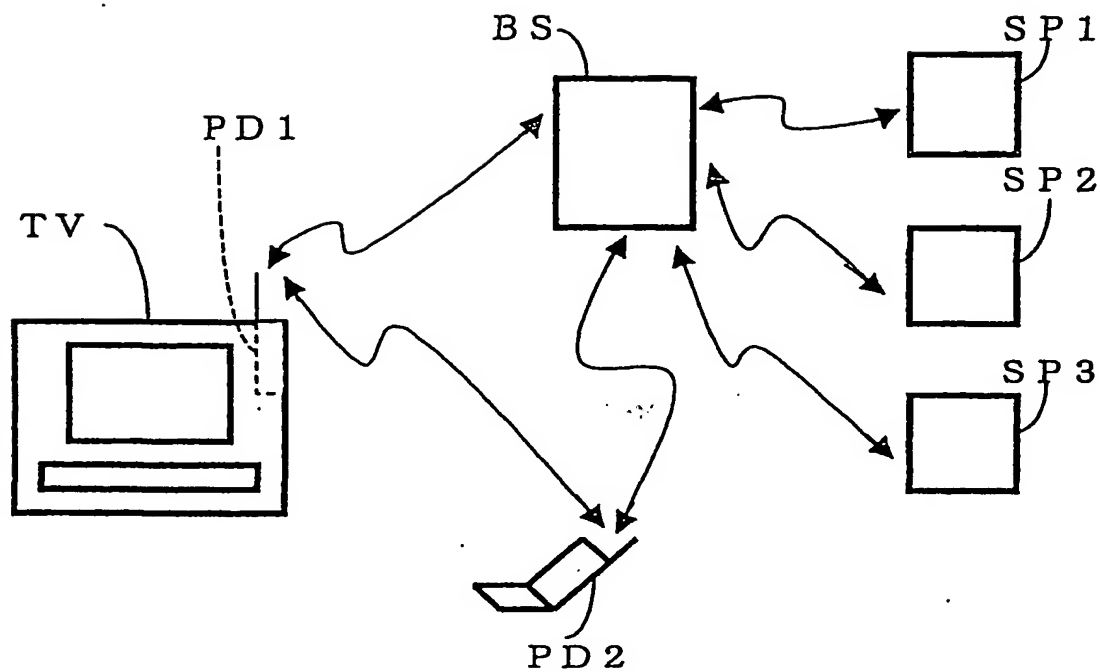
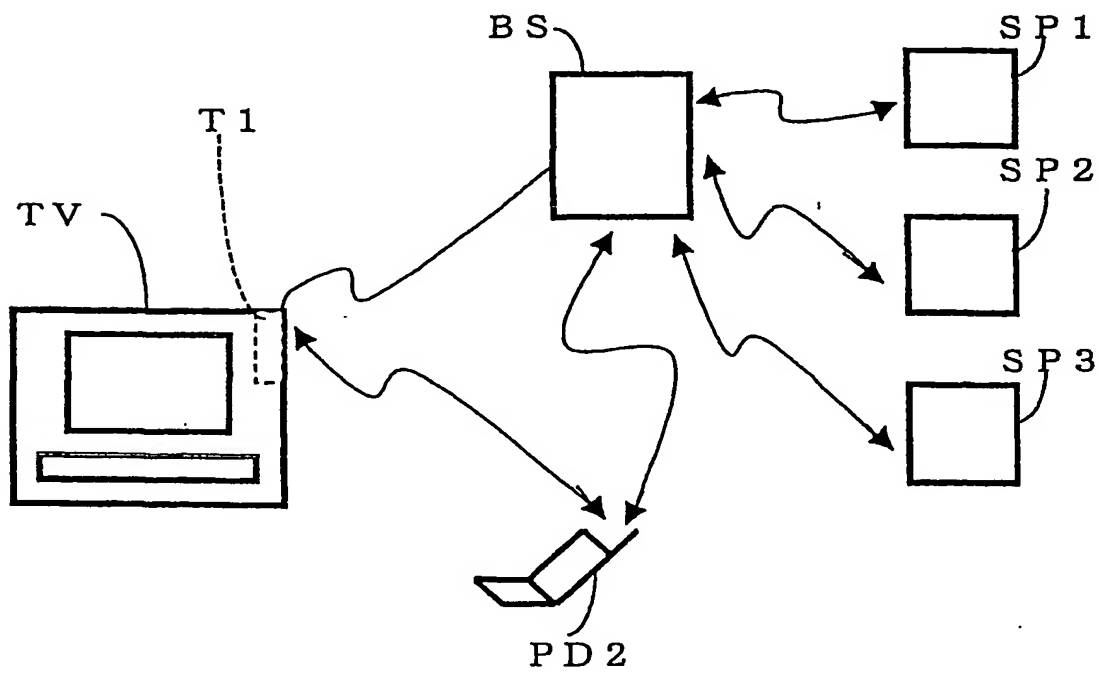
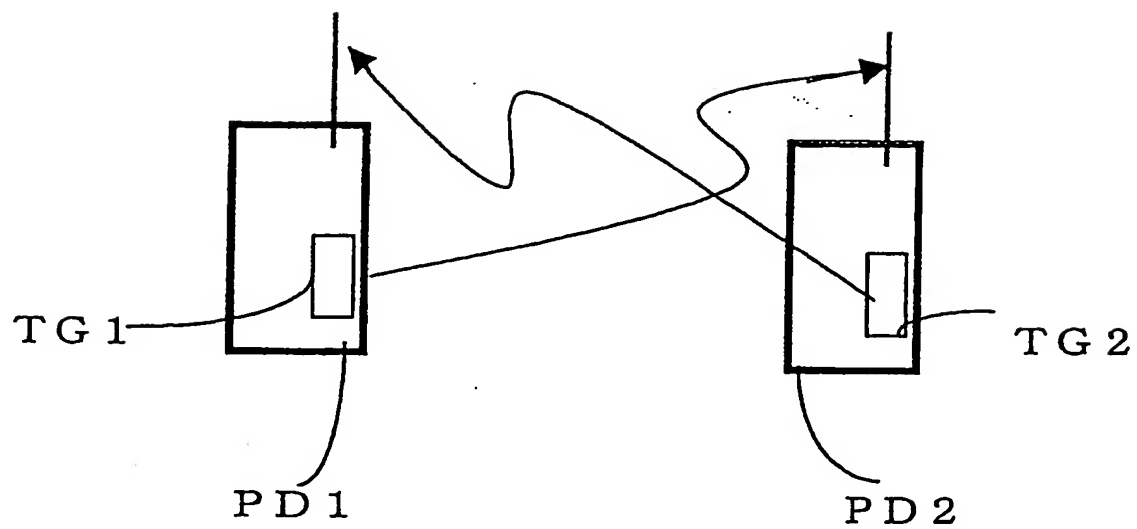


図 4



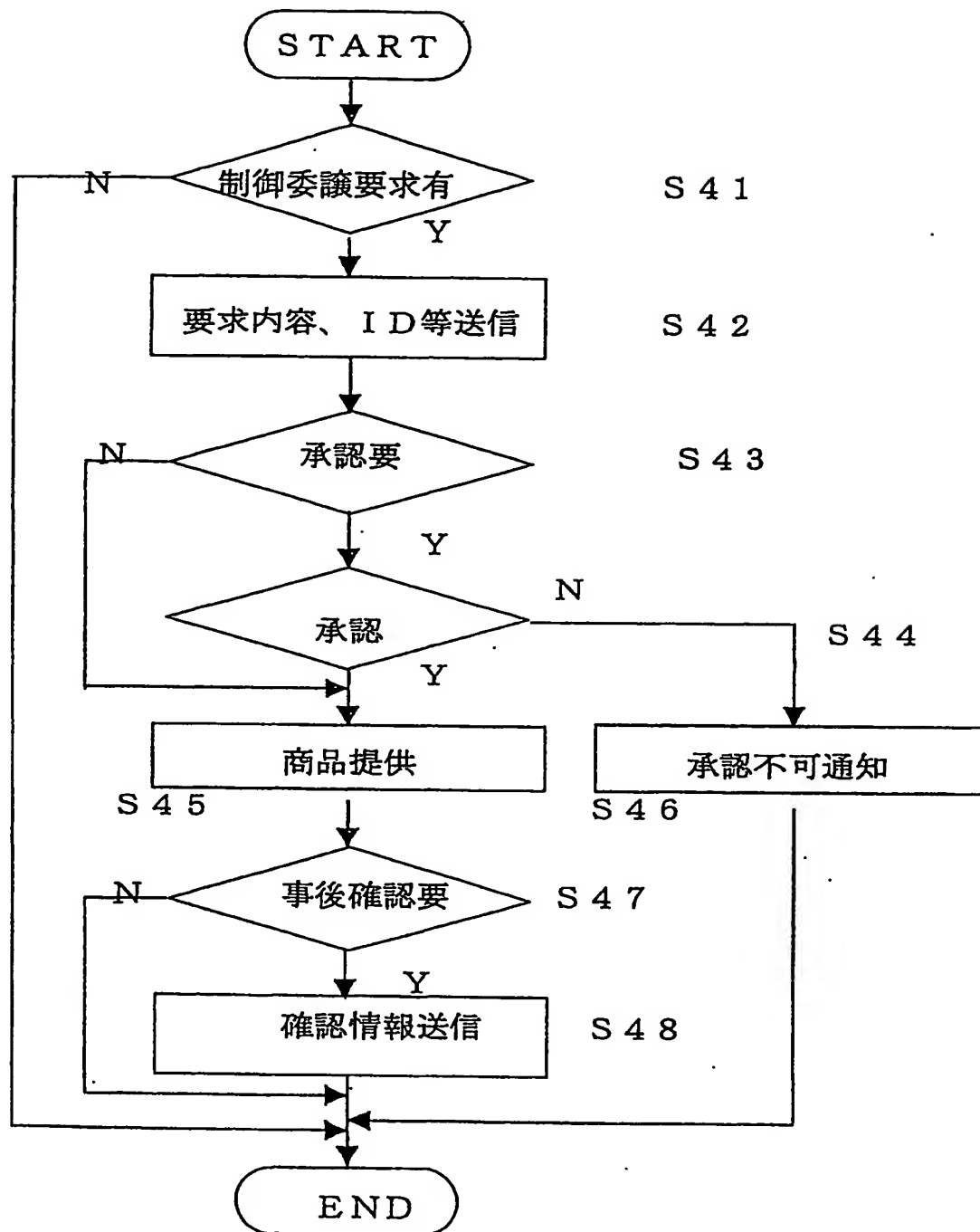
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 5



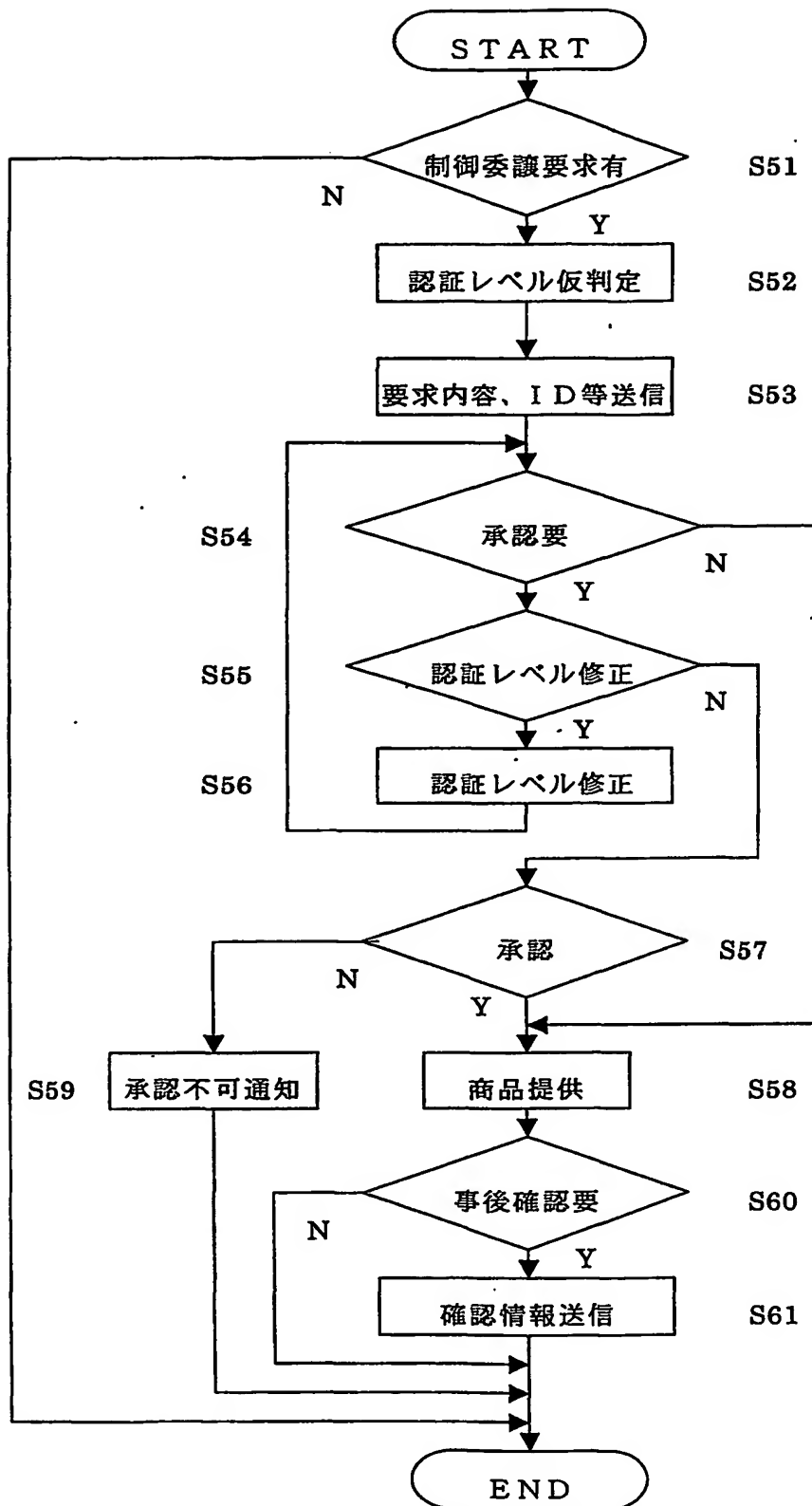
This Page Blank (uspto)

図 6



This Page Blank (uspto)

図 7



This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/05597

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ G06F15/00, G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl.⁷ G06F15/00, G06F17/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2000-92236 A (NTT Ido Tsushinmo K.K.),	6-10
Y	31 March, 2000 (31.03.00), Full text; all drawings (Family: none)	1-5
Y	JP 2000-76336 A (Fujitsu Limited),	1-5
A	14 March, 2000 (14.03.00), Full text; all drawings (Family: none)	6-10
Y	JP 6-215009 A (Omron Corporation),	3-5
	05 August, 1994 (05.08.94), description, Par. Nos. [0002] to [0003] (Family: none)	
A	JP 9-81519 A (Kyadikkusu K.K.),	1-10
	28 March, 1997 (28.03.97), Full text; all drawings & EP 762261 A & US 5706427 A	

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
14 September, 2001 (14.09.01)

Date of mailing of the international search report
25 September, 2001 (25.09.01)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

This Page Blank (uspto)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G06F15/00, G06F17/60

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G06F15/00, G06F17/60

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2001年
 日本国実用新案登録公報 1996-2001年
 日本国登録実用新案公報 1994-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 2000-92236 A (エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社) 31. 3月. 2000 (31. 03. 00), 全文, 全図 (ファミリーなし)	6-10 1-5
Y A	JP 2000-76336 A (富士通株式会社) 14. 3月. 2000 (14. 03. 00), 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-5 6-10
Y	JP 6-215009 A (オムロン株式会社) 5. 8月. 19 94 (05. 08. 94), 明細書第2段落~第3段落 (ファミリーなし)	3-5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

14. 09. 01

国際調査報告の発送日

25.09.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

宮司 卓佳



5B

9555

電話番号 03-3581-1101 内線 3545

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 9-81519 A (株式会社キャディックス) 28. 3 月. 1997 (28. 03. 97) , 全文, 全図 & EP 762261 A & US 5706427 A	1-10